

## บทที่ 1

### บทนำและรายละเอียดของโครงการ

#### 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

เนื่องจากโครงการ ชาโตว์ อินทาวน์ พหลโยธิน 32 มีจำนวนห้องชุดรวมทั้งสิ้น 207 ห้อง ซึ่งเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการ หรือกิจการที่ต้องมีรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป และต้องจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ปัจจุบันโครงการดำเนินการอยู่ในระยะดำเนินการ

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ ชาโตว์ อินทาวน์ พหลโยธิน 32 ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2566 ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส.1009.5/6556 ลงวันที่ 10 กรกฎาคม 2555 ทางนิติบุคคลอาคารชุด ชาโตว์ อินทาวน์ พหลโยธิน 32เจ้าของโครงการ จึงได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เจ ไซแอนติฟิค จำกัด จัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาต่อไป

#### 1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

โครงการ ชาโตว์ อินทาวน์ พหลโยธิน 32 เป็นโครงการที่พักอาศัย ซึ่งดำเนินการโดย นิติบุคคลอาคารชุด ชาโตว์ อินทาวน์ พหลโยธิน 32 ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 65 ถนนพหลโยธิน ซอยพหลโยธิน 32 แขวงเสนานิคม เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร มีระยะห่างจากปากซอยพหลโยธิน 32 (แยกเสนานิคม) ประมาณ 800 เมตร โดยมีพื้นที่ 537 ตารางวา หรือ 2,348 ตารางเมตร ซึ่งได้ออกแบบให้มีลักษณะเป็นอาคารชุดพักอาศัยสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพักอาศัย 207 หน่วย ที่จอดรถจำนวน 72 คัน โดยตั้งอยู่บนโฉนดที่ดิน 3 แปลง พื้นที่รวม 537 ตารางวา หรือ 2,348 ตารางเมตร

### 1.3 ที่ตั้งโครงการ และการคมนาคมเข้าสู่โครงการ

#### 1.3.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการ ชาโดว์ อินทาวน์ พหลโยธิน 32 เป็นโครงการที่พักอาศัย ซึ่งดำเนินการโดย นิติบุคคลอาคารชุด ชาโดว์ อินทาวน์ พหลโยธิน 32 ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 65 ถนนพหลโยธิน ซอยพหลโยธิน 32 แขวงเสนานิคม เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร มีระยะห่างจากปากซอยพหลโยธิน 32 (แยกเสนานิคม) ประมาณ 800 เมตร

#### 1.3.2 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การคมนาคมเข้า-ออก โครงการ สามารถใช้เส้นทางใช้เส้นทางจากถนนพหลโยธิน เข้าซอยพหลโยธิน 32 (ซอยเสนานิคม

1) ประมาณ 800 เมตร พื้นที่โครงการอยู่ฝั่งซ้ายมือของถนน

สำหรับอาณาเขตติดต่อพื้นที่โครงการ และการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ มีดังนี้

- ทิศเหนือ มีอาณาเขตติดต่อกับ ที่พักอาศัยประเภทบ้านเดี่ยว (บ้านเลขที่ 65/2)
- ทิศใต้ มีอาณาเขตติดต่อกับ ถนนพหลโยธิน 32 (เสนานิคม 1) ถัดไปเป็นอาคารพาณิชย์กึ่งที่พักอาศัยขนาด 4 ชั้น และบ้านเลขที่ 640
- ทิศตะวันออก มีอาณาเขตติดต่อกับ สำนักพิมพ์ดวงกมลพับลิชชิง และบ้านเลขที่ 73
- ทิศตะวันตก ที่พักอาศัยประเภทบ้านเดี่ยว (บ้านเลขที่ 61/1) และบ้านเลขที่ 57

### 1.4 การแบ่งส่วนประกอบโครงการ

#### 1.4.1 การแบ่งพื้นที่โครงการ

โครงการ ชาโดว์ อินทาวน์ พหลโยธิน 32 ทำการพัฒนาบนที่ 537 ตารางวา หรือ 2,348 ตารางเมตร แบ่งการใช้พื้นที่ภายในโครงการได้ดังนี้

พื้นที่โครงการทั้งหมด 1-1-87 ไร่ คิดเป็น	2,348 ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอยอาคารรวม	9,306.15 ตารางเมตร
พื้นที่อาคารปกคลุมดิน	1,184.80 ตารางเมตร
พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม	1,163.20 ตารางเมตร

#### 1.4.2 การจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยในอาคาร

การจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารของโครงการชาโดว์ อินทาวน์ พหลโยธิน 32 เป็นอาคารชุดพักอาศัยขนาด 8 ชั้น โดยอาคารชั้นที่ 1 เป็นพื้นที่จอดรถ มีการแบ่งพื้นที่ภายในอาคารตามประโยชน์การใช้สอย และเพื่อความเหมาะสมกับพื้นที่ก่อสร้างโดยมีรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโดยรวม ดังนี้

**ชั้น 1** รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งชั้น 1,036.55 ตร.ม./ชั้น ประกอบด้วย

- พื้นที่จอดรถ ทางวิ่งรถ มีพื้นที่ใช้สอยรวม 981.60 ตารางเมตร
  - พื้นที่ส่วนกลาง (บันได, ลิฟท์, ห้องเครื่อง, ห้องเก็บของ)
- มีพื้นที่ใช้สอยรวม 54.95 ตารางเมตร

**ชั้น 2** รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งชั้น 1,205.60 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- พื้นที่ห้องพักอาศัย มีพื้นที่ใช้สอยรวม 862.80 ตารางเมตร
- พื้นที่ส่วนกลางมีส่วนปกคลุม (บันได, ลิฟท์, ห้องเครื่อง, ห้องพักขยะ, ห้องนิติบุคคลและทางเดิน) มี

พื้นที่ใช้สอย 230.80 ตารางเมตร

- พื้นที่จัดสวน สระว่ายน้ำ นอกส่วนปกคลุม

มีพื้นที่ใช้สอย 112.00 ตารางเมตร

ชั้น 3-7 รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งชั้น 1,184.80 ตร.ม./ชั้น ประกอบด้วย

- พื้นที่ห้องพักอาศัย มีพื้นที่ใช้สอย 954.00 ตร.ม./ชั้น
- พื้นที่ส่วนกลาง (บันได,ลิฟท์,ห้องเครื่อง,ห้องพักขยะ, ห้องเก็บของและทางเดิน)มีพื้นที่ใช้สอย 230.80 ตร.ม./ชั้น

ชั้น 8 รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งชั้น 1,140.00 ตร.ม. ประกอบด้วย

- พื้นที่ห้องพักอาศัย มีพื้นที่ใช้สอย 954.00 ตารางเมตร
- พื้นที่ส่วนกลาง (บันได,ลิฟท์,ห้องเครื่อง,ห้องพักขยะ, ห้องเก็บของและทางเดิน)มีพื้นที่ใช้สอย 186.00 ตารางเมตร

**ชั้นดาดฟ้า** มีลักษณะเป็นพื้นที่ชั้นดาดฟ้า มีหลังคาอิฐและช่องระบายอากาศของห้องน้ำ และเป็นที่ตั้งของถัง  
สำรองน้ำ การขึ้นสู่ชั้นดาดฟ้าใช้บันไดจากชั้น 8 ที่มีลักษณะเป็นบันไดลงยึดติดกับผนังไว้

**สรุป** รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของอาคารโครงการ ประมาณ 9,306.15 ตารางเมตร

## 1.5 ระบบสาธารณูปโภค

### 1.5.1 การจราจรและการคมนาคม

#### การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถใช้เส้นทางจากถนนพหลโยธิน เข้าซอยพหลโยธิน 32 (ซอยเสนานิคม 1)ประมาณ 800 เมตร พื้นที่โครงการอยู่ฝั่งซ้ายมือของถนน

#### ที่จอดรถของโครงการ

โครงการกำหนดให้ใช้พื้นที่ชั้นล่างของอาคารเป็นที่จอดรถของโครงการ โดยจัดการจราจรภายในโครงการแบบเดินรถสองทิศทาง (Two way) ทางกว้างประมาณ 6.00 เมตร และทางเข้า-ออกโครงการ กว้าง 8.00 เมตร จัดช่องจอดรถในลักษณะตั้งฉากกับทางเดินรถ มีขนาดช่องจอด กว้าง 2.40 ม. ยาว 5.00 ม.จำนวน 72 คัน

### 1.5.2 ปริมาณน้ำใช้

**1) การสำรองน้ำใช้** โครงการรับน้ำจากการประปาพญาไท ผ่านมิเตอร์น้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 มม. ไปยังถังสำรองน้ำใต้ดิน แล้วปั๊มน้ำไปยังถังสำรองน้ำบนดาดฟ้าด้วยปั๊มหอยโข่ง (End Suction Centrifugal Pump) ขนาด 300 lpm x 40 mH x 2 pump ด้วยอัตราสูบน้ำ 0.005 ลบ.ม./วินาที แรงดันน้ำ 4 บาร์ จ่ายน้ำใช้ไปยังห้องพักชั้น 2-5 ด้วยระบบ groundvityและติดตั้งชุดปั๊มน้ำเพิ่มแรงดัน (Booster Pump) ขนาด 200 lpm x25 mH x 2 pump ด้วยอัตราสูบน้ำ 0.003 ลบ.ม./วินาทีแรงดันน้ำ 2.5 บาร์ ทำงานแบบ alternative & parallel control ด้วยปั๊มน้ำ 2 ตัว สลับกันทำงาน เพื่อจ่ายน้ำไปยังห้องพักชั้น 6-8

การสำรองน้ำใช้มีปริมาณน้ำสำรองทั้งสิ้น 136 ลบ.ม. แบ่งการสำรองน้ำใช้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

- 1) ถังสำรองน้ำใต้ดิน มีลักษณะเป็นบ่อคอนกรีต มีความจุ 100 ลบ.ม.
- 2) ถังสำรองน้ำบนชั้นดาดฟ้า มีลักษณะเป็นถังเก็บน้ำขนาดความจุ 3 ลบ.ม. จำนวน 12 ถัง รวมปริมาตรกักเก็บ 36ลบ.

ม.

## 2) การสำรองน้ำดับเพลิง ระบบน้ำสำรองดับเพลิงของอาคาร มีน้ำสำรองจาก 3 แหล่ง ดังนี้

- 1) ระบบท่อน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4” เชื่อมระบบท่อจากถังสำรองน้ำบนดาดฟ้า ความจุ 36 ลบ.ม
- 2) น้ำสำรองดับเพลิงจากถังสำรองน้ำใต้ดินโดยติดตั้งอุปกรณ์สำหรับสูบน้ำดับเพลิง ดังนี้
  - เครื่องสูบน้ำดับเพลิงเคลื่อนที่ (mobile fire pump) ขนาด 500 แกลลอน x 60 เมตรน้ำ จำนวน 1 เครื่อง สำหรับสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังระบบท่อดับเพลิงภายในอาคาร
  - เครื่องควบคุมแรงดันน้ำ (jockey pump) ขนาด 30 แกลลอน x 65 เมตรน้ำ จำนวน 1 เครื่อง สำหรับปรับความดันภายในท่อให้สมดุล และสูบน้ำทดแทนส่วนที่รั่ว เพื่อให้ท่อส่งน้ำดับเพลิงเป็นระบบท่อเป็ยกพร้อมที่จะใช้งานได้
- 3) ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) ขนาด Ø (4”x2.5”x2.5”) รับน้ำดับเพลิงจากแหล่งน้ำภายนอกโดยต่อผ่านสายส่งน้ำของพนักงานดับเพลิงเพื่อส่งน้ำเข้าไปในระบบดับเพลิงของอาคาร

3) การประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการ จากเกณฑ์การประเมินตามแนวทางการศึกษาของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่พักอาศัยบริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ สามารถประเมินความต้องการใช้น้ำในอาคารโครงการ โดยมีรายละเอียดการคำนวณดังนี้

1. ห้องพักอาศัย คิดปริมาณการใช้น้ำที่ 200 ลิตร/คน/วัน
    - 1.1 ห้องพักอาศัยที่มีพื้นที่มากกว่า 35 ตร.ม. = 14 ห้อง  
จำนวนผู้พักอาศัยรวม =  $14 \times 5 = 70$  คน
    - 1.2 ห้องพักอาศัยที่มีพื้นที่น้อยกว่า 35 ตร.ม. = 193 ห้อง  
จำนวนผู้พักอาศัยรวม =  $193 \times 3 = 579$  คน
- คิดเป็นปริมาณความต้องการใช้น้ำ =  $(70+579) \times 200$   
= 129,800 ลิตร/วัน  
= 130 ลบ.ม./วัน

เมื่อพิจารณาความพอเพียงของน้ำใช้ของอาคาร โดยเปรียบเทียบปริมาณน้ำสำรองของอาคารที่ประเมินโดยวิศวกรซึ่งประเมินความต้องการใช้น้ำในโครงการเท่ากับ 130 ลบ.ม. และจัดให้มีน้ำสำรองภายในโครงการทั้งสิ้น 136 ลบ.ม. พบว่าโครงการมีความสามารถเก็บสำรองน้ำไว้ใช้ในกรณีน้ำประปาไม่ไหลได้ประมาณ 1 วัน

### 1.5.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

การระบายน้ำภายในอาคารแบ่งเป็น 2 ระบบ คือ ระบบระบายน้ำเสียและระบบระบายน้ำฝน โดยมีรายละเอียดการระบายน้ำส่วนต่างๆ ดังนี้

1. ระบบระบายน้ำเสีย การระบายน้ำเสียจากห้องพักประกอบด้วย ระบบท่อทั้งสิ้น 4 ท่อได้แก่ ท่อระบายน้ำส้วมขนาด Ø100 มม. ท่อน้ำเสียขนาด Ø 80 มม. ท่อน้ำทิ้งจากครัวขนาด Ø 80 มม. และท่อระบายอากาศขนาด Ø 80 มม. ซึ่งเชื่อมจากห้องพักแต่ละห้องสู่ท่อรวบรวมหลัก โดยมีท่อ main ของท่อระบายน้ำส้วม (S) ท่อน้ำเสีย (W) และท่อรวมน้ำเสียจากครัว (KW)ขนาด 150, 100 และ 100 มม.ตามลำดับ โดยท่อน้ำทิ้งจากครัวจะเชื่อมต่อไปยังถังดักไขมันก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนท่อน้ำส้วมและท่อน้ำเสียจะเชื่อมลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียโดยตรง น้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียระบายออกสู่ท่อระบายน้ำของโครงการและปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป

2. ระบบระบายน้ำฝนการระบายน้ำฝนของอาคารโครงการ รวบรวมน้ำฝนผ่านท่อระบายน้ำฝนในแนวตั้งของอาคาร เชื่อมลงสู่ท่อระบายน้ำฝนรอบพื้นที่โครงการเป็นท่อ คสล. ขนาด Ø 0.60 เมตร ซึ่งแยกออกจากท่อระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว รวบรวมน้ำไปยังบ่อหน่วงน้ำฝน ซึ่งเป็นบ่อหน่วงน้ำใต้ดิน ตามรายการคำนวณระบบระบายน้ำฝนของโครงการ พบว่าในกรณี

ที่ฝนตกหนักนานต่อเนื่อง 3 ชั่วโมง มีปริมาณน้ำฝนสะสมที่ต้องเก็บกักภายในโครงการ 92 ลบ.ม. โดยเก็บกักน้ำฝนดังกล่าวไว้ที่บ่อ  
หนองน้ำฝน ซึ่งมีลักษณะเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 20.0 x 7.0 x 1.3 เมตร ปริมาตรกักเก็บน้ำฝนที่ระดับ 0.7 เมตรของบ่อ  
หนองน้ำ ระบายน้ำออกจากบ่อหนองน้ำฝนด้วยระบบการลาดเอียงของท่อ และใช้ขนาดท่อควบคุมอัตราการระบายน้ำฝนให้มี  
อัตราการระบายไม่เกินค่าก่อนพัฒนาโครงการ (0.02 ลบ.ม./วินาที)

#### 1.5.4 การบำบัดน้ำเสีย

การจัดการน้ำเสียภายในโครงการใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป โดยน้ำเสียภายในโครงการแบ่งเป็น

1) น้ำเสียจากอาคาร : รวบรวมลงถังบำบัดน้ำเสียรวมชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลางยึดเกาะ[Fixed - Film Aeration  
(Aerobic Biofilm)] จำนวน 2 ชุด ได้แก่ Fixed - Film Aeration (Aerobic Biofilm)ขนาด 60 ลบ.ม. และขนาด 50 ลบ.ม.  
กำหนดค่าBOD เข้าระบบ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และ BOD หลังบำบัด20 มิลลิกรัม/ลิตร

2) น้ำเสียจากห้องรวบรวมมูลฝอย : บำบัดน้ำเสียด้วยระบบบำบัดแบบเติมอากาศ แบบแยกถัง(ถังเกรอะ-ถังกรองไร้อากาศ-ถังเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ) กำหนดค่า BOD เข้าระบบ 3000 มิลลิกรัม/ลิตร และ BOD หลังบำบัด 20  
มิลลิกรัม/ลิตร

#### 1.5.5 การกำจัดขยะมูลฝอย

จากเกณฑ์การประเมินปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการ ตามแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ  
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่พักอาศัยบริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ  
โดยประเมินปริมาณขยะจากห้องพักอาศัย มีปริมาณไม่น้อยกว่า 3 ลิตร/คน/วัน

สามารถประเมินปริมาณขยะแต่ละประเภท ดังต่อไปนี้

- |    |  |                    |
|----|--|--------------------|
| 1) | ห้องพักอาศัยที่มีพื้นที่มากกว่า 35 ตร.ม. | = 14 ห้อง          |
|    | จำนวนผู้พักอาศัยรวม                      | = 14 x 5 = 70 คน   |
| 2) | ห้องพักอาศัยที่มีพื้นที่ไม่เกิน 35 ตร.ม. | = 193 ห้อง         |
|    | จำนวนผู้พักอาศัยรวม                      | = 193 x 3 = 579 คน |
| 3) | สำนักงาน                                 |                    |
|    | จำนวนพนักงาน                             | = 4 คน             |
|    | ดังนั้น ปริมาณขยะจากอาคาร                | = 653 x 3 ลิตร/วัน |
|    |  | = 1,959 ลิตร/วัน   |
|    |  | = 1.96 ลบ.ม./วัน   |
|    |  | ~ 2 ลบ.ม./วัน      |

การกำจัดขยะของโครงการ กำหนดให้มีการคัดแยกขยะออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะรีไซเคิลและ  
ขยะอันตราย มีการจัดการขยะดังนี้

##### 1) การจัดการขยะภายในอาคาร

- จัดให้มีห้องพักขยะประจำชั้น บริเวณติดกับโถงลิฟท์ของทุกชั้น มีลักษณะเป็นห้องสี่เหลี่ยมแบบปิดมีประตูบาน  
เปิดคู่ ขนาดห้องกว้าง 1.50 เมตร ยาว 2.14 เมตร
- จัดวางถังขยะแบบมีฝาปิดขนาด 200 ลิตร จำนวน 1 ถังสำหรับขยะเปียก และถังขยะขนาด100 ลิตร จำนวน 3 ถัง  
สำหรับขยะแห้ง ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย เพื่อให้สามารถรองรับปริมาณขยะได้อย่างเพียงพอ ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอย  
ประจำชั้น สวมถุงดำพร้อมทั้งติดป้ายระบุประเภทขยะอย่างชัดเจน
- เก็บขนขยะจากห้องพักขยะแต่ละชั้นไปยังห้องพักขยะรวม โดยเจ้าหน้าที่ของโครงการ ในช่วงเช้าของทุกวัน

## 2) ห้องพักขยะรวมของโครงการ

- จัดให้มีห้องพักขยะรวมของโครงการ ซึ่งเป็นห้องสำหรับรวบรวมขยะจากแต่ละชั้นของอาคารโดยแยกประเภทขยะเพื่ออำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่เก็บขนขยะของสำนักงานเขต
- ห้องพักขยะรวมมีขนาดกว้าง x ยาว x สูง (ภายใน) เท่ากับ 5.50 x 2.06 x 1.19 เมตร สามารถรองรับขยะได้สูงสุดประมาณ 10 ลบ.ม. หรือสามารถรองรับขยะได้นาน 5 วัน

## 3) การกำจัดขยะ

พื้นที่โครงการอยู่ในเขตรับผิดชอบให้บริการเก็บขนขยะของฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะของสำนักงานเขตจตุจักร โดยการใช้รถขยะขนาด 5 ตัน ปัจจุบันการเก็บขนขยะของชุมชนในบริเวณนี้มีความถี่ของการเก็บขนวันเว้นวัน สำหรับโครงการจะมีการกำหนดวันและเวลาที่จะเข้ามาเก็บขนขยะที่ชัดเจนภายหลัง ซึ่งโครงการได้รับการยืนยันการให้บริการจัดเก็บขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ตามหนังสือสำนักงานเขตจตุจักร ที่ กท. 6506/2697 ลงวันที่ 27 เมษายน 2553 ซึ่งรถเก็บขนขยะของสำนักงานเขตจะเข้ามาเก็บขนขยะจากโครงการ เพื่อนำไปกำจัดด้วยการฝังกลบยังสถานีขนถ่ายมูลฝอยอ่อนนุชและทำแรงแรงต่อไป

### 1.5.6 การระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศของอาคารเป็นการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติซึ่งอาศัยโครงสร้างของอาคารที่ออกแบบอาคารให้มีทางระบายอากาศผ่านทางช่องเปิดของตัวอาคาร ได้แก่ หน้าต่าง โถงทางเดินกลาง บันไดและชั้นพักบันได สำหรับห้องพักมีช่องเปิดเพื่อระบายอากาศ ได้แก่ ประตู หน้าต่างในแต่ละห้อง เพื่อช่วยระบายอากาศภายในห้องพักและภายในอาคารให้มีอากาศถ่ายเทอย่างทั่วถึง จากรายละเอียดแบบแปลนของห้องพัก คัดสัดส่วนช่องเปิดต่อขนาดพื้นที่ห้องพักแต่ละห้อง พบว่ามีสัดส่วนของช่องเปิดอยู่ในช่วงร้อยละ 17.46 – 31.74 ห้องพักที่มีขนาดเล็กที่สุดมีขนาด เท่ากับ 30.06 ตร.ม. มีช่องเปิดในห้องพักรวม 6.09 ตร.ม. คิดเป็นร้อยละ 20.26 ส่วนห้องพักที่มีขนาดใหญ่ที่สุด 42.10 ตร.ม. มีพื้นที่ช่องเปิด 7.35 ตร.ม. คิดเป็นร้อยละ 17.46 สำหรับห้องพักที่ขนาดช่องเปิดมากที่สุดคือห้องพักขนาด 34.55 ตร.ม. มีพื้นที่ช่องเปิด 10.965 ตร.ม. คิดเป็นสัดส่วนช่องเปิดร้อยละ 31.74

### 1.5.7 ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าภายในโครงการประกอบด้วยหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 1,250 KVA โดยจ่ายกระแสไฟฟ้าผ่านตู้ควบคุมส่วนกลางเข้าสู่แผงควบคุมย่อย เชื่อมต่อกระแสไฟฟ้าจากระบบสายส่งไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงเขตบางเขน โดยมีระบบควบคุมผ่านห้องควบคุมไฟฟ้าเพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับห้องพักและส่วนต่างๆของอาคาร รวมทั้งจ่ายไฟให้เครื่องส่องสว่างไฟฟ้าอัตโนมัติ

### 1.5.8 ระบบป้องกันอัคคีภัย

#### ตู้อุปกรณ์ดับเพลิง

โครงการกำหนดให้ติดตั้งตู้ดับเพลิงทำด้วยเหล็ก จำนวน 2 ตู้/ชั้น บริเวณหน้าบันไดทั้งสองฝั่งของอาคาร โดยภายในตู้ดับเพลิงประกอบด้วยอุปกรณ์ดับเพลิง ดังนี้

- 1) สายส่งน้ำ (Fire Hose) พร้อมข้อต่อสวมเร็วและหัวฉีดขนาดมาตรฐาน ม้วนเก็บไว้ในตู้ โดยรับน้ำท่อน้ำดับเพลิงที่เชื่อมต่อจากหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร
- 2) ถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 10 กก. จำนวนตู้ละ 1 ถังและติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ ที่บริเวณทางเดินกลางตำแหน่งกึ่งกลางอาคารโดยประมาณระยะห่างของการติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ ที่ชั้น 1 เท่ากับ 22 เมตร และ 38

เมตร ที่ชั้น 2-8 มีระยะห่างของถังดับเพลิงแบบมือถือ เท่ากับ 39 เมตร และ 25 เมตร (ระยะห่าง ไม่เกิน 45 เมตร เป็นไปตามกฎหมายกำหนด)

#### **ระบบเตือนเพลิงไหม้**

โครงการได้กำหนดให้ติดตั้งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้โดยมือพร้อมกระดิ่งสัญญาณไว้ทุกชั้น รวม 2จุด โดยชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณบันไดหลัก และบันไดหนีไฟของแต่ละชั้น และติดตั้งระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อัตโนมัติ ได้แก่ เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) และเครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ชั้นที่ 1 ติดตั้งเครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) บริเวณโถงลิฟท์และบันได รวม 4 จุด/ชั้น

ชั้นที่ 2-8 ติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) ในห้องพักทุกห้อง และติดตั้งระบบตรวจจับควัน (Smoke Detector) บริเวณทางเดินหลัก จำนวน 9 จุด/ชั้น

#### **ป้ายบอกทางหนีไฟและป้ายบอกชั้น**

โครงการกำหนดให้มีการติดตั้งป้ายบอกทางหนีไฟและป้ายบอกชั้นตามขนาดที่กฎหมายกำหนดทุกชั้น ชั้นละ 3 จุด บริเวณหน้าลิฟท์ บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ

#### **ไฟฟ้าส่องสว่างสำรอง**

โครงการกำหนดให้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างสำรอง (ไฟฉุกเฉิน) เพื่อให้มีแสงสว่างสามารถมองเห็นช่องทางเดินได้ ขณะเพลิงไหม้ มี Battery Backup 2 ชั่วโมง ติดตั้งที่ชั้น 1 จำนวน 10 จุด และบริเวณชั้น 2-8 ติดตั้งชั้นละ 6 จุด บันไดของอาคารบันไดหลัก บันไดหลักของอาคาร เป็นบันได คสล. พื้นผิวขัดมันเรียบ ฝ้าเพดานใต้พื้น คสล. ผิวฉาบปูนเรียบ ทาสีผนัง ก่ออิฐ ผิวฉาบปูนเรียบ ทาสี เชื่อมตั้งแต่ชั้น 1 ถึงชั้น 8 มีความกว้างของบันได 1.50 เมตร ความสูงลูกตั้ง 16.8 เซนติเมตร ความกว้างลูกนอน 25 เซนติเมตร ราวบันไดเหล็กกลม 1/2 “ ทำผนังทับกันโดยรอบบันไดด้วยวัสดุทนไฟ เป็นผนังก่ออิฐ ฝ้าเพดานใต้พื้น คสล. และพื้น คสล. ผิวขัดมันเรียบ ลักษณะโถงบันไดจึงปิดทึบ เปิด-ปิด ด้วยประตูหนีไฟแบบมีใช้ค้อพ แบบเปิดทางเดียว 90 องศา มีแขนผลักลูกฉีกสำหรับประตูทางออก ด้านนอกเป็นลูกบิดทรงกลม บริเวณชานพักบันไดของทุกชั้นติดตั้งหน้าต่างบานเกร็ดติดตาย ขนาดกว้าง 0.95 เมตร สูง 2.40 เมตร สำหรับระบายอากาศ บันไดหนีไฟ บันไดหนีไฟของอาคาร เป็นบันได คสล. พื้นผิวขัดมันเรียบ ฝ้าเพดานใต้พื้น คสล. ผิวฉาบปูนเรียบ ทาสี ผนังก่ออิฐ ผิวฉาบปูนเรียบ ทาสี เชื่อมตั้งแต่ชั้น 1 ถึงชั้น 8 มีความกว้างของบันได 1.20 เมตร ความสูงลูกตั้ง 16.8 เซนติเมตร ความกว้างลูกนอน 25 เซนติเมตร ราวบันไดเหล็กกลม 1/2 “ มีระยะห่างจากบันไดหลัก ประมาณ 50 เมตร ทำผนังทับกันโดยรอบบันไดด้วยวัสดุทนไฟ เป็นผนังก่ออิฐ ฝ้าเพดานใต้พื้น คสล. และพื้น คสล. ผิวขัดมันเรียบ ลักษณะโถงบันไดจึงปิดทึบ เปิด-ปิด ด้วยประตูหนีไฟแบบมีใช้ค้อพ แบบเปิดทางเดียว 90 องศา มีแขนผลักลูกฉีกสำหรับประตูทางออก ด้านนอกเป็นลูกบิดทรงกลม บริเวณชานพักบันไดของทุกชั้นติดตั้งหน้าต่างบานกระทุ้ง ขนาดกว้าง 1.90 เมตร สูง 2.10 เมตร สำหรับระบายอากาศ

#### **หัวรับน้ำดับเพลิงจากภายนอก**

ระบบท่อเย็นของโครงการเป็นระบบท่อแห้งมีลักษณะเป็นหัวรับน้ำโดยเชื่อมรับน้ำจากรถน้ำดับเพลิงหรือประปาหัวแดง เพื่อรับน้ำจากภายนอกส่งต่อไปยังหัวฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) แต่ละชั้น ซึ่งสามารถเพิ่มแรงดันและปริมาณน้ำในการดับเพลิงภายในอาคารโดยกำหนดให้มีหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection ; FDC) ขนาด 100 x 65 x 65 มม. จำนวน 1 จุด บริเวณด้านข้างอาคารใกล้ทางเข้า-ออกโครงการ และติดตั้งอุปกรณ์สำหรับสูบน้ำดับเพลิง เพื่อสูบน้ำสำรองจากถังเก็บน้ำใต้ดินเข้าระบบท่อดับเพลิงของอาคาร ดังนี้

- เครื่องสูบน้ำดับเพลิงเคลื่อนที่ (mobile fire pump) ขนาด 500 แกลลอน x 60 เมตรน้ำ จำนวน 1 เครื่อง สำหรับสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังระบบท่อดับเพลิงภายในอาคาร
- เครื่องควบคุมแรงดันน้ำ (jockey pump) ขนาด 30 แกลลอน x 65 เมตรน้ำ จำนวน 1 เครื่อง สำหรับปรับความดันภายในท่อให้สมดุล และสูบน้ำทดแทนส่วนที่รั่ว เพื่อให้ท่อส่งน้ำดับเพลิงเป็นระบบท่อเป็ยกพร้อมที่จะใช้งานได้

#### จตุรรวมคน

โครงการกำหนดจตุรรวมคนภายในพื้นที่โครงการ รวมพื้นที่ 258.44 ตารางเมตร ได้แก่

- จตุรรวมคนบริเวณที่ 1+2+3 : สนามหญ้าด้านหน้าอาคาร ขนาดพื้นที่ 121.98 ตร.ม.
- จตุรรวมคนบริเวณที่ 4 : สนามหญ้าด้านหลังอาคารฝั่งทิศตะวันตก ขนาดพื้นที่ 112.84 ตร.ม.
- จตุรรวมคนบริเวณที่ 5 : สนามหญ้าด้านข้างอาคารฝั่งทิศใต้ ขนาดพื้นที่ 23.62 ตร.ม.คิดเป็นสัดส่วน

พื้นที่จตุรรวมพลต่อผู้พักอาศัย เท่ากับ 0.4 ตร.ม./คน (258.44 ตร.ม./653 คน = 0.4 ตร.ม./คน)

#### ป้ายแบบแปลนแผนผังอาคาร

กำหนดให้ติดป้ายแบบแปลนแผนผังอาคารของแต่ละชั้น ที่หน้าลิฟท์ของทุกชั้น และรวบรวมแบบแปลนอาคารของทุกชั้นไว้ที่สำนักงาน

#### แผนอพยพหนีไฟ

โครงการกำหนดให้มีการจัดทำแผนอพยพหนีไฟจากอาคารไปยังจตุรรวมพล ตามป้ายสัญลักษณ์บอกทางหนีไฟ จากทางเดินกลางไปยังบันไดหนีไฟการอพยพหนีไฟมีการกำหนดแผนอพยพหนีไฟเพื่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของผู้พักอาศัยและพนักงานในขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยแผนอพยพหนีไฟ มีรายละเอียดที่สำคัญ ดังนี้

องค์ประกอบของแผนอพยพหนีไฟ

1. หน่วยตรวจสอบจำนวน : มีหน้าที่ตรวจนับจำนวนแขกและพนักงานว่ามีการอพยพหนีไฟออกมาภายนอกบริเวณเกิดเหตุเพลิงไหม้มายังที่ปลอดภัยครบทุกคนหรือไม่
2. ผู้นำทางหนีไฟ : มีหน้าที่เป็นผู้นำทางในการอพยพหนีไฟไปตามทางออกที่จัดไว้
3. จตุรรวมพล : เป็นสถานที่ที่ปลอดภัย ซึ่งทุกคนสามารถที่จะมารายงานตัวและทำการตรวจสอบนับจำนวนได้ หากพบว่ายอดไม่ครบตามจำนวนจริง ซึ่งหมายถึงยังมีผู้ติดอยู่ในพื้นที่เกิดอัคคีภัย
4. หน่วยช่วยชีวิตและยานพาหนะ : มีหน้าที่ค้นหาและทำการช่วยชีวิตผู้ที่ยังติดค้างอยู่ในอาคารหรือในพื้นที่ที่เกิดอัคคีภัย รวมถึงการปฐมพยาบาลเบื้องต้นผู้ที่อยู่ในบริเวณจตุรรวมพล และติดต่อหน่วยยานพาหนะในกรณีที่ยาบาลหรือแพทย์พิจารณาแล้วจะต้องนำส่งโรงพยาบาลการกำหนดผู้รับผิดชอบในแต่ละหน่วยงานข้างต้นจะขึ้นตรงต่อผู้อำนวยการอพยพหนีไฟหรือผู้อำนวยการดับเพลิงและมีผู้ช่วยผู้อำนวยการอพยพหนีไฟหรือผู้ช่วยผู้อำนวยการดับเพลิงด้วย

#### แผนอพยพหนีไฟของโครงการ

1. ผู้อำนวยการ หรือผู้ช่วยผู้อำนวยการดับเพลิงสั่งใช้แผนอพยพหนีไฟไปยัง Reception
2. Reception ประกาศพร้อมกดสัญญาณเตือนภัยยาว 3 ครั้ง
3. ผู้นำทางถือสัญญาณธงสีแดงนำแขกและพนักงานออกจากพื้นที่ตามเส้นทางหนีไฟที่กำหนด เพื่อออกสู่ ภายนอกอาคารไปยังจตุรรวมพล
4. ปิดประตูห้องเมื่อออกจากห้อง
5. ผู้นำทาง และผู้ตรวจสอบยอด ทำการตรวจสอบยอดผู้ประสบภัย และแจ้งยอดต่อผู้อำนวยการหรือผู้ช่วยผู้อำนวยการดับเพลิง ณ จตุรรวมพล
6. กรณียอดครบ ผู้อำนวยการหรือผู้ช่วยผู้อำนวยการดับเพลิงแจ้งให้ทุกคนอยู่ในจตุรรวมพลจนกว่าเหตุการณ์จะสงบ
7. กรณียอดไม่ครบ ผู้อำนวยการหรือผู้ช่วยผู้อำนวยการดับเพลิงสั่งหน่วยช่วยชีวิตค้นหา



8. หน่วยช่วยชีวิตค้นหาและรายงานผลให้ผู้อำนวยความสะดวกหรือผู้ช่วยผู้อำนวยความสะดวกดับเพลิงทราบ

**แผนบรรเทาทุกข์**

1. ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ
2. สำรวจความเสียหาย
3. การรายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่าย และกำหนดจุดนัดพบของบุคลากรเพื่อรอรับคำสั่ง
4. การช่วยชีวิตและชุดค้นหาผู้เสียชีวิต
5. การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย ทรัพย์สินของผู้เสียชีวิต
6. การประเมินความเสียหาย ผลการปฏิบัติงานและรายงานสถานการณ์เพลิงไหม้
7. การช่วยเหลือส่งเคราะห์ผู้ประสบภัย
8. การปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้โดยเร็วที่สุด

**1.5.9 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า**

โครงการมีการกำหนดให้มีการติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าของอาคาร ซึ่งมีลักษณะเป็นหลักท่อฟ้า (Air Terminal) ที่ชั้นหลังคาซึ่งเป็นหลักคอยรับประจุไฟฟ้า (สายฟ้า) เชื่อมต่อสายนำประจุลงสู่ดินโดยติดตั้งGround Test Box จำนวน 6 จุด

**1.5.10 พื้นที่สีเขียว**

**เกณฑ์และข้อกำหนดการคิดพื้นที่สีเขียวที่เกี่ยวข้อง**

เกณฑ์การจัดให้มีพื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืน และตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียดดังนี้

- โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดไว้ที่บริเวณพื้นดินชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด และจะต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวดังกล่าว

- กำหนดสัดส่วนของ “พื้นที่สีเขียวยั่งยืน” ใน “ที่ว่าง” โดยกำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมาย (ตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 หมวด 5 ข้อ 52 (1) อาคารอยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ที่ดิน)

**พื้นที่สีเขียวของโครงการ**

**พื้นที่สีเขียวบนดินชั้นล่าง**

- จัดให้มีพื้นที่สีเขียว รวมทั้งโครงการเท่ากับ 666.54 ตารางเมตร โดยแบ่งเป็น พื้นที่สีเขียวชั้นล่างรวม 574.75 ตร.ม. เป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 453.69 ตร.ม.
- พื้นที่สีเขียว ชั้น 2 นอกอาคารปกคลุม : จัดให้มีพื้นที่สีเขียว เท่ากับ 91.79 ตารางเมตร
- พื้นที่สีเขียวบริเวณกันสาด ชั้น 2-8 : จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณกันสาด ขนาดพื้นที่ 6.47 ตร.ม./ชั้นรวมพื้นที่ปลูกทั้งหมด 45.29 ตร.ม. (ไม่นับรวมเป็นพื้นที่สีเขียวส่วนกลางของโครงการ)